

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Marburg
Direktor: Professor Dr. med. H. Hamelmann

KATANAMNESTISCHE UNTERSUCHUNGEN VON
MAGENKREBSKRANKEN AN DER
CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK MARBURG

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde

dem Fachbereich Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von

SABINE SCHLOTT, geb. Hackfurth
aus Barkhausen

Marburg 1975

Druck: Görlich & Weiershäuser, Marburg (Lahn)

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Marburg
Direktor: Professor Dr. med. H. Hamelmann

KATANAMNESTISCHE UNTERSUCHUNGEN VON
MAGENKREBSKRANKEN AN DER
CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK MARBURG

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde

dem Fachbereich Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von

SABINE SCHLOTT, geb. Hackfurth
aus Barkhausen

Marburg 1975

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg (Lahn)



Angenommen von dem Fachbereich Humanmedizin
der Universität Marburg am 25. März 1975
gedruckt mit Genehmigung des Fachbereiches

Dekan (Direktor) :	Prof. Dr. H. Oepen
Referent :	Prof. Dr. K. Hupe
Correferent :	Prof. Dr. H. Schnell

1. <u>Einleitung und Begründung</u>	1
2. <u>Die Bedeutung der Arbeit</u>	2
3. <u>Methodik</u>	3
4. <u>Ergebnisse und Diskussion</u>	4
5. <u>Schlussfolgerungen</u>	5
6. <u>Literaturverzeichnis</u>	6
7. <u>Anhang</u>	7
8. <u>Index</u>	8
9. <u>Abbildung</u>	9
10. <u>Tabellen</u>	10
11. <u>Diagramme</u>	11
12. <u>Statistische Auswertung</u>	12
13. <u>Ergebnisse</u>	13
14. <u>Diskussion</u>	14
15. <u>Schlussfolgerungen</u>	15
16. <u>Literaturverzeichnis</u>	16
17. <u>Anhang</u>	17
18. <u>Index</u>	18
19. <u>Abbildung</u>	19
20. <u>Tabellen</u>	20
21. <u>Diagramme</u>	21
22. <u>Statistische Auswertung</u>	22
23. <u>Ergebnisse</u>	23
24. <u>Diskussion</u>	24
25. <u>Schlussfolgerungen</u>	25
26. <u>Literaturverzeichnis</u>	26
27. <u>Anhang</u>	27
28. <u>Index</u>	28
29. <u>Abbildung</u>	29
30. <u>Tabellen</u>	30
31. <u>Diagramme</u>	31
32. <u>Statistische Auswertung</u>	32
33. <u>Ergebnisse</u>	33
34. <u>Diskussion</u>	34
35. <u>Schlussfolgerungen</u>	35
36. <u>Literaturverzeichnis</u>	36
37. <u>Anhang</u>	37
38. <u>Index</u>	38
39. <u>Abbildung</u>	39
40. <u>Tabellen</u>	40
41. <u>Diagramme</u>	41
42. <u>Statistische Auswertung</u>	42
43. <u>Ergebnisse</u>	43
44. <u>Diskussion</u>	44
45. <u>Schlussfolgerungen</u>	45
46. <u>Literaturverzeichnis</u>	46
47. <u>Anhang</u>	47
48. <u>Index</u>	48
49. <u>Abbildung</u>	49
50. <u>Tabellen</u>	50
51. <u>Diagramme</u>	51
52. <u>Statistische Auswertung</u>	52
53. <u>Ergebnisse</u>	53
54. <u>Diskussion</u>	54
55. <u>Schlussfolgerungen</u>	55
56. <u>Literaturverzeichnis</u>	56
57. <u>Anhang</u>	57
58. <u>Index</u>	58
59. <u>Abbildung</u>	59
60. <u>Tabellen</u>	60
61. <u>Diagramme</u>	61
62. <u>Statistische Auswertung</u>	62
63. <u>Ergebnisse</u>	63
64. <u>Diskussion</u>	64
65. <u>Schlussfolgerungen</u>	65
66. <u>Literaturverzeichnis</u>	66
67. <u>Anhang</u>	67
68. <u>Index</u>	68
69. <u>Abbildung</u>	69
70. <u>Tabellen</u>	70
71. <u>Diagramme</u>	71
72. <u>Statistische Auswertung</u>	72
73. <u>Ergebnisse</u>	73
74. <u>Diskussion</u>	74
75. <u>Schlussfolgerungen</u>	75
76. <u>Literaturverzeichnis</u>	76
77. <u>Anhang</u>	77
78. <u>Index</u>	78
79. <u>Abbildung</u>	79
80. <u>Tabellen</u>	80
81. <u>Diagramme</u>	81
82. <u>Statistische Auswertung</u>	82
83. <u>Ergebnisse</u>	83
84. <u>Diskussion</u>	84
85. <u>Schlussfolgerungen</u>	85
86. <u>Literaturverzeichnis</u>	86
87. <u>Anhang</u>	87
88. <u>Index</u>	88
89. <u>Abbildung</u>	89
90. <u>Tabellen</u>	90
91. <u>Diagramme</u>	91
92. <u>Statistische Auswertung</u>	92
93. <u>Ergebnisse</u>	93
94. <u>Diskussion</u>	94
95. <u>Schlussfolgerungen</u>	95
96. <u>Literaturverzeichnis</u>	96
97. <u>Anhang</u>	97
98. <u>Index</u>	98
99. <u>Abbildung</u>	99
100. <u>Tabellen</u>	100

MEINEN ELTERN

Inhalt

	<u>Seite</u>
1. <u>Einleitung und Fragestellung</u>	1
2. <u>Krankengut und Methodik</u>	3
3. <u>Ergebnisse</u>	
a) Geschlechts- und Altersverteilung	4
b) Anamnese	5
c) Sitz und Ausdehnung	11
d) Metastasierung	13
e) Operation	14
f) Histologie	17
g) Postoperative Komplikationen	19
h) Primär postoperative Sterblichkeit	21
i) Überlebenszeiten	24
4. <u>Diskussion</u>	32
5. <u>Zusammenfassung</u>	46
6. <u>Literatur</u>	

Zehn Tabellen und neun Abbildungen

E I N L E I T U N G

Die bösartigen Geschwülste sind nach den Herz- und Kreislaufkrankheiten in der Bundesrepublik Deutschland die häufigsten Todesursachen (Schettler). Das am meisten vom Krebs befallene Organ des Menschen ist bei uns neben der Lunge immer noch der Magen, denn von allen Carzinomkranken stirbt weit über ein Viertel an Magenkrebs (Reifferscheid).

Bemerkenswert sind erhebliche geografische Unterschiede der Magencarzinomhäufigkeit. Die höchste Magenkrebsinzidenz sowie eine ansteigende Tendenz wurde für Japan festgestellt, an zweiter Stelle liegt Chile. In osteuropäischen und skandinavischen Ländern, besonders Island, aber auch in Österreich liegt die Magencarzinommortalität vergleichsweise sehr hoch, während in den meisten Ländern der Erde entgegen einem statistisch signifikanten Zunehmen der Krebserkrankungen insgesamt ein langsamer, aber stetiger Rückgang der Magenkrebshäufigkeit zu beobachten ist, besonders auffällig unter der weißen Bevölkerung der USA; gleichzeitig nimmt das Bronchialcarzinom in starkem Maße zu (Bauer).

Diese Verschiebungen legen die Vermutung nahe, daß krebs-erzeugende Faktoren in den verschiedenen Teilen der Welt in sehr unterschiedlichem Ausmaß zur Wirkung kommen. Für die Entstehung des Magencarzinoms mißt K.H. Bauer die größte Bedeutung dem Zusammenwirken einer Vielzahl von Noxen bei, die dem Magen peroral zugeführt werden und von denen jede der nächsten den Boden bereitet. Die Lunge hält Bauer hinsichtlich der Krebsgefährdung für ähnlich exponiert. Den Rückgang des Magenkrebses, besonders in den USA (bis nahe an 50 %), führt er vor allem auf die gesetzgeberische Eliminierung vieler chemischer Fremdstoffe aus den Lebensmitteln zurück.

Leider gibt es nur sehr wenig gesicherte Tatsachen zu der Frage, welche Bestandteile der Nahrung für den Menschen cancerogen sind. Das Hauptgewicht bei der Bekämpfung des Magenkrebses wird daher vorläufig nicht auf der Prophylaxe, sondern nur auf der Therapie liegen können. Konservative Verfahren wie Radio- und Chemotherapie haben bisher keinen Erfolg gebracht, die einzige Heilungschance für den Magenkrebskranken besteht nach wie vor in der Operation.

In der vorliegenden Arbeit wird an Hand der Krankengeschichten von Magenkrebsoperierten aus der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg untersucht, welche Faktoren auf den Verlauf und die Prognose des Magencarcinoms Einfluß haben. Dabei sollen insbesondere folgende Fragen behandelt werden:

1. Welche Bedeutung hat der Sitz des Tumors für Anamnesedauer und Symptomatik?
2. Gibt die Beschwerdedauer Aufschluß über das Tumorstadium und die Prognose?
3. Wie wirken sich Sitz und Ausdehnung auf die Operabilität aus?
4. Welchen Einfluß hat der histologische Typ des Tumors?
5. Welche Faktoren bestimmen maßgeblich die primär postoperative Sterblichkeit und die Überlebenszeit des Magenkrebsoperierten?

KRANKENGUT UND METHODDIK

In den Jahren 1959 - 1970 sind in der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg 500 Patienten an einem Magencarcinom operiert worden. Von diesen Patienten wurden mit Hilfe der Krankenblätter alle im Zusammenhang mit dem Magenkrebs interessierenden Daten zusammengestellt wie: Geschlecht, Alter, Anamnesendauer, Symptome, Sitz, Ausdehnung und histologischer Typ des Tumors sowie Lymphknoten- bzw. Fernmetastasen, soweit diese während der Operation makroskopisch, histologisch oder durch andere Untersuchungsmethoden erfaßt werden konnten. Bei Probela-
parotomierten oder Palliativ-Operierten, also sicherem makroskopischem Befund, wurde häufig keine histologische Untersuchung mehr vorgenommen, auch findet sich bei diesen Fällen im Operationsbericht oft kein ausdrücklicher Hinweis mehr auf Lymphknoten- oder Fernmetastasen. Die angewandten Operationsmethoden wurden aufgegliedert nach radikalen und palliativen Eingriffen. Als primär postoperativ verstorben galten die Patienten, die nach der Operation noch in der Klinik gestorben sind, unabhängig davon, wie lange der Klinikaufenthalt dauerte.

Zur Sicherung der Spätergebnisse wurden Fragebögen an die Hausärzte der Patienten, oder wenn diese nicht mehr zu ermitteln waren, an die Patienten selbst bzw. deren Angehörige geschickt. Trotz Erinnerungsschreiben wurden 100 Fragebögen unausgefüllt bzw. überhaupt nicht zurückgeschickt. In 94 Fällen gingen aus den Fragebögen entweder das Todesdatum oder die Todesursache nicht eindeutig hervor. Wir verwerteten nur die Fälle, von denen exakt ausgefüllte Fragebögen vorlagen. Aussagen über das weitere Schicksal der aus der Klinik entlassenen Patienten waren in 221 Fällen möglich.

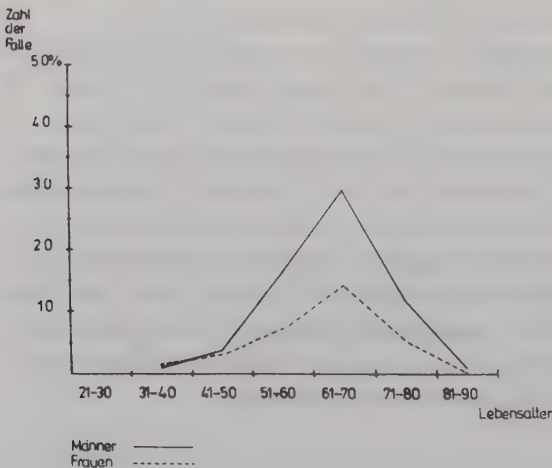
ERGEBNISSE

Geschlechts- und Altersverteilung

In unserem Krankengut betrafen 331 Fälle (= 66,2 %) das männliche und 169 Fälle (= 33,8 %) das weibliche Geschlecht. Es waren also etwa doppelt soviel Männer an Magenkrebs erkrankt wie Frauen.

Die Altersverteilung war bei beiden Geschlechtern ungefähr gleich. Sie zeigte eine Streuung vom 4. bis zum 9. Lebensjahrzehnt. Der jüngste Patient war 32, der älteste 88 Jahre alt. Ein deutlicher Anstieg der Magenkrebshäufigkeit wurde bei den 50- bis 60-jährigen beobachtet. Der Gipfel lag bei den 60- bis 70-jährigen (siehe Altersverteilungskurve).

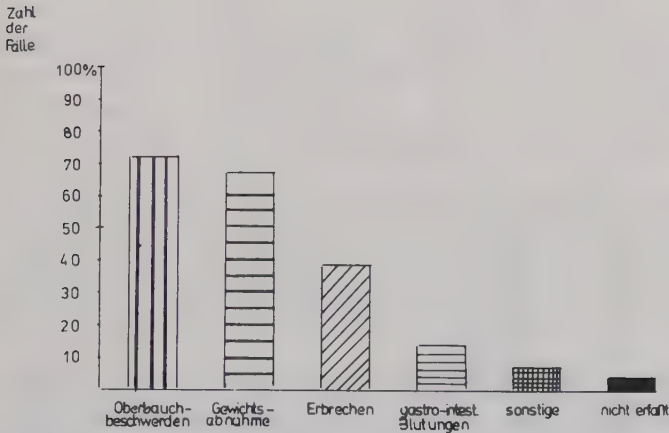
Abb. 1: Alters- und Geschlechtsverteilung



Anamnese

An anamnestischen Beschwerden unserer 500 Patienten kamen am häufigsten Druckgefühl oder Schmerzen im Oberbauch vor. An zweiter Stelle lag Gewichtsabnahme, es folgten Erbrechen und gastrointestinale Blutungen.

Abb. 2: Anamnestische Beschwerden



In 26 Fällen war eines der folgenden Symptome die einzige Beschwerde, die den Patienten zum Arzt führte: Inappetenz (10 Fälle), Dysphagie (5 Fälle), Aufstoßen (2 Fälle), Müdigkeit (3 Fälle), Völlegefühl (2 Fälle), Unterbauchschmerzen (2 Fälle), Rückenschmerzen (1 Fall), Anämie

Tab. 1: Symptome in Abhängigkeit vom Tumorsitz

Lokalisation	Gesamtzahl	Gastro-intest. Blutung	%	Erbrechen	%
Cardia	109	3	7,3	43	39,4
Fundus	24	6	25	5	20,8
Corpus	129	26	20,1	46	35,6
Antrum	180	25	13,8	74	41,1
gesamter Magen	36	3	8,3	13	50

(1 Fall).

Fast alle Patienten litten also an Gewichtsabnahme oder Oberbauchbeschwerden, meistens lagen diese beiden Symptome gemeinsam vor. Diese Patienten wurden deshalb außer acht gelassen bei der Frage, ob zwischen den Symptomen und dem Sitz des Tumors eventuell eine Beziehung besteht. Wir untersuchten nur die Fälle, welche die etwas selteneren Symptome wie Erbrechen und gastrointestinale Blutungen hatten. (Tabelle 1)

Dabei stellte sich heraus, daß besonders häufig die Patienten Erbrechen zeigten, bei denen der gesamte Magen vom Tumor befallen war oder bei denen das Carzinom an Antrum oder Cardia saß. Es fiel auf, daß gastrointestinale Blutungen am häufigsten bei Tumorlokalisation im Fundus vorkamen.

Der Zeitraum vom ersten Auftreten der Beschwerden bis zum Zeitpunkt der Untersuchung konnte bei 482 Patienten festgestellt werden. Abbildung 3 zeigt die Anamnesendauer in Monaten. (Abb. 3)

Versucht man eine Abhängigkeit zwischen Dauer der Vorgeschichte und Tumorsitz zu finden und ordnet den 6 Einteilungen der Anamnesendauer 5 Gruppen verschiedener Lokalisationen zu, so ergibt sich kein abweichendes Bild: Bei jeder Lokalisationsgruppe überwog die Dauer von 1 - 3 Monaten, gefolgt von der Dauer von 6 - 12 Monaten, an dritter Stelle stand bei jeder Lokalisation die Beschwerdedauer von 3 - 6 Monaten. Bemerkenswert sind nur 3 Fälle, in denen der gesamte Magen vom Carzinom befallen war, Beschwerden aber weniger als einen Monat lang bestanden. (Tabelle 2)

An dieser Stelle interessiert, welches Verhältnis zwischen Anamnesendauer, Ausdehnung und Metastasierung des Tumors besteht. (Abb. 4)

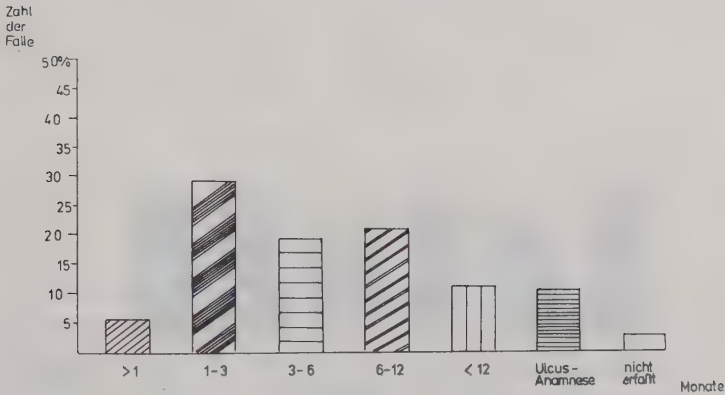
Tab. 2: Verhältnis

Anamnesedauer - Tumorsitz

Zahl der ver- glichenen Fälle	Anamnesedauer in Monaten						Tumorlokalisation
	> 1	1 - 3	3 - 6	6 - 12	< 12	UA	
106	2 1,8 %	33 31,1 %	21 19,8 %	26 24,5 %	13 12,2 %	11 10,3 %	Cardia
22	2 9 %	4 18,1 %	3 13,6 %	9 40,9 %	3 13,6 %	1 4,0 %	Fundus
123	3 6,5 %	38 30,8 %	28 22,7 %	23 18,7 %	15 12,1 %	11 8,1 %	Corpus
171	9 5,2 %	59 34,5 %	32 18,7 %	37 21,6 %	19 11,1 %	15 8,7 %	Antrum
38	3 7,8 %	8 21 %	9 23,6 %	9 23,6 %	3 7,8 %	6 15,7 %	gesamter Magen

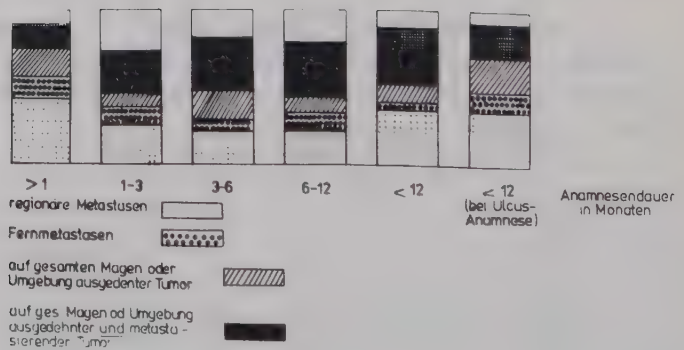
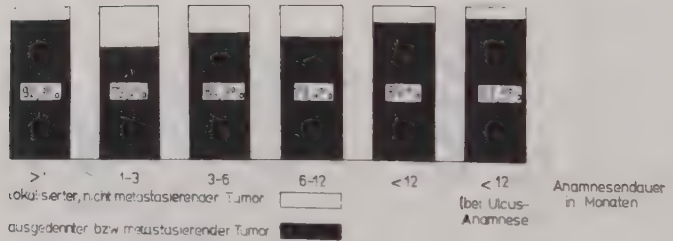
UA = Ulcus-Anamnese

Abb. 3: Anamnesendauer



Wie aus der Abbildung 4 hervorgeht, lag bei den meisten Patienten zum Zeitpunkt der Operation schon ein fortgeschrittenes Tumorstadium vor. Es wird ferner deutlich, daß die Patienten mit Ulcusanamnese, also meist einer sehr langen und ebenso die mit der kürzesten, nämlich 1 - 4 Wochen dauernder Vorgeschichte den höchsten Prozentsatz an ausgedehntem oder metastasierendem Magen-Ca. hatten. Es folgten in knappem Abstand Patienten mit über 1-jähriger Anamnese.

Abb. 4: Anamnesendauer in Beziehung zum Tumorstadium



Sitz und Ausdehnung

36 % aller Magencarcinome waren bei unseren Patienten im Antrum- bzw. Antrumpylorusbereich lokalisiert, 25,8 % im Corpus und 21,8 % an der Cardia; bei 7,2 % war der gesamte Magen vom Tumor befallen. (Tabelle 3)

In Tabelle 3 wird auch die Ausdehnung der Primärtumoren sichtbar. Es wurden die Carzinome erfaßt, die auf die Ligamente oder Gefäße des Magens übergegriffen hatten, oder die mit der Umgebung des Magens verbacken waren bzw. in umgebende Organe wie Oesophagus, Leber, Pankreas und Duodenum eingebrochen waren. Insgesamt wurde eine Ausdehnung in diesem Sinne bei 34,6 % unserer Patienten beobachtet. Auffallend ist, daß in den meisten Fällen derartige Ausdehnung der Primärtumor im Magenfundus oder an der Cardia saß.

Tab. 3: Sitz und Ausdehnung

Cardia	U	Fundus	U	Corpus	U	Antrum	U	gesamter Magen	U	Magen- stumpf	U	nicht erfaßt
109	58	24	14	129	43	180	45	36	11	10	2	12
21,8 %		4,8 %		25,8 %		36 %		7,2 %		2 %		2,4 %

U = Ausdehnung des Primärtumors
auf die Umgebung des Magens

Metastasierung

In 290 Fällen (= 58 %) konnten regionäre Metastasen, in 117 Fällen (= 23,4 %) Fernmetastasen nachgewiesen werden. Letztere traten bei unseren Patienten der Reihenfolge nach am häufigsten auf in: Leber, Dickdarm, Peritoneum, Dünndarm, Lunge, Ovar und Gehirn. Sowohl regionäre-, als auch Fernmetastasen hatten 73 Patienten (= 14,5 %). In 7 Fällen (= 1,4 %) fehlten Angaben über Ausdehnung und Metastasierung im Krankenblatt. In 39 Fällen (= 24,5 %) war zwar keine Metastasierung, aber ein Überschreiten der Organgrenze durch Wachstum per continuitatem beschrieben. Es blieben also 120 Patienten (= 24 %), bei denen der Tumor zur Zeit der Operation auf den Magen beschränkt war und noch keine nachweisbaren Metastasen gesetzt hatte.

Operation

Entsprechend dem Sitz, der Ausdehnung und der Metastasierung des Carzinoms kamen folgende Operationsverfahren zur Anwendung:

Magenresektion nach Billroth I, Magenresektion nach Billroth II (in der Modifikation nach Hofmeister-Finsterer mit retrocolischer Gastroentero-Anastomose oder nach von Eiselsberg und von Mikulicz mit antecolischer Gastroentero-Anastomose mit Braun'scher Anastomose), abdominale und abdomino-thorakale Cardiaresektion, Gastrektomie mit Oesophago-Jejunostomie oder in einigen Fällen mit Zwischenschaltung einer ausgeschalteten Dünndarmschlinge nach Seo-Longmire. Bei B II-Resektionen und Gastrektomien wurden in einigen Fällen andere Organe bzw. Organteile mitreseziert.

Als Palliativ-Operationen wurden die gleichen Verfahren angewandt, zusätzlich aber bei primärer Inoperabilität Probelaaparotomie mit Entnahme von Tumorgewebe zur histologischen Untersuchung, ferner Gastroenterostomie zur Umgehung einer Tumorstenose, die Ernährungsfistel nach Witzel und die Endoprothese in Form eines durch den ganzen stenosierenden Tumorbereich geführten Polyäthylen-Tubus nach Celestin (1959) oder eines Latex-Gummi-Tubus mit Metallspirale, entwickelt von Häring (1964).
(Tabelle 4)

256 Patienten wurden reseziert, der Eingriff hatte palliativen Charakter in 36 Fällen, in denen Fernmetastasen bestanden oder die radikale Entfernung aller carcinomatös infiltrierte Gewebe von vornherein nicht mehr möglich erschien. Primär inoperabel waren 242 Patienten.

Tab. 4: Art und Häufigkeit der Operations-Methoden

	BI	BII	Cardia- Resekt.	Gastrekt.	sonstige	PL	GE	Fistel
Radikal- Op	6 1,2 %	152 30,4 %	12 2,4 %	47 9,4 %	3 0,6 %	-	-	-
Palliativ- Op	3 0,6 %	29 5,8 %	-	4 0,8 %	-	122 24,4 %	50 10 %	35 7 %
Endo- nicht gesamt prothese erfaßt								
Radikal- Op	-	-2		220 44 %				
Palliativ- Op	35 7 %	0,4 %	278 55,6 %					

Bei rund der Hälfte aller Palliativoperationen saß der Tumor im oberen Magenabschnitt, d.h., daß 82,7 % aller im Cardia- und Fundusbereich lokalisierter Carzinome nur noch palliativ operiert werden konnten. In 19 Fällen (= 3,4 %) wurden Resektionen auf benachbarte Organe oder Organteile ausgeweitet: Bei B II 13 Fälle und bei Gastrektomie 6 Fälle. Mitresezierte Organe waren: Milz (12-mal), Pankreas bzw. Teile des Pankreas (6-mal), Colon (4-mal), Teile der Leber (2-mal) und Omentum majus (3-mal).

Histologie

Von 372 Patienten liegen histologische Befundberichte aus dem Pathologischen Institut der Philipps-Universität Marburg vor. Die Verteilung der histologischen Formen und ihre Metastasierung sind in Tabelle 5 dargestellt.

Am häufigsten wurde das Adeno-Ca. diagnostiziert, darauf folgten Mischformen - meist lagen Adeno + solides Ca. vor -, am dritthäufigsten war der Scirrhus, gefolgt vom soliden Ca., dem Gallert-Ca. und dem undifferenzierten anaplastischen Ca. Letzteres hatte den höchsten Anteil an Lymphknotenmetastasen, an zweiter Stelle lag das solide Ca., fast gleich häufig kamen Metastasen bei den Mischformen und dem Scirrhus vor.

Von insgesamt 8 Plattenepithel-Carzinomen waren 6 auf den gesamten Magen bzw. den Magen umgebende Organe ausgedehnt. Dasselbe war der Fall bei 20 von insgesamt 29 soliden Carzinomen und bei 19 von 34 scirrhösen Carzinomen. Die übrigen Formen gehen aus Tabelle 5 hervor. Bei diesen Zahlen muß man bedenken, daß viele inoperable Carzinome nicht mehr histologisch untersucht wurden und daß daher die Anteile bei den einzelnen histologischen Typen an Metastasen und ausgedehntem Wachstum insgesamt noch um einiges höher lagen.

Tab. 5: Verteilung der histologischen Formen,
und ihre Metastasierung u. Ausdehnung

Histolog. Form	Zahl	%	Metasta- sierung	%	Ausdehnung auf gesamt. Magen od. Umgebung	%
Adeno-Ca	153	41,3	100	65,3	43	31,3
Mischformen (meist Adeno + Solid)	108	29,1	80	74,7	42	38,8
Skirrhöses-Ca	34	9,1	25	73,5	19	55,8
solides Ca	29	7,8	22	75,8	20	68,9
Gallert Ca	21	5,6	11	52,3	2	9,5
undifferenziert anaplast. Ca	11	3	10	90,9	6	54,5
Plattenepithel Ca	8	2,1	2	25	6	75
Ulcus-Ca	4	1	-	-	1	25
Krebsig entarteter Polyp	4	1	1	25	1	25

Postoperative Komplikationen

Zu Komplikationen als direkter Folge des operativen Eingriffes kam es bei 116 Patienten (= 23,2 %), meist noch während des Klinikaufenthaltes, in einigen Fällen nach der Entlassung. Besonders oft kamen Komplikationen nach B II-Resektionen, Cardiaresektionen, Gastrektomien und Fisteloperationen vor. Die häufigsten Krankheitsbilder waren Herz- und Kreislaufversagen, Lungenembolie, Pneumonie, Nahtinsuffizienz und Peritonitis. (Tabelle 6)

Tab. 6: Häufigste Ursachen der postoperativen Komplikationen
und ihre Verteilung auf die verschiedenen Op-Verfahren.

Komplikation	BI	BII	Kardia- Resekt	Gastrekt.	PL	GE	Fistel	Endo- proth	zusammen
Herz-Kreislaufversagen	2	6	1	3	7	4	9	2	34
Lungenembolie	1	2	1	2	3	2	1	1	13
Pneumonie	-	6	-	2	2	1	-	-	11
Nahtinsuff.	1	4	-	2	1	-	-	-	8
Peritonitis.	-	2	1	3	-	1	-	-	7
Ikterus	-	3	-	-	2	1	-	-	6
Ileus	1	3	1	1	-	-	-	-	6
Erbrechen	-	1	-	1	1	1	-	1	5
Pleuraerguß	-	2	2	-	1	-	-	-	5
Leberkoma	-	2	-	-	1	-	1	-	4
Fistelung	-	3	-	1	-	-	-	-	4
Magenatonie	-	1	-	-	-	1	-	1	3
Wundinfekt	-	1	-	-	-	1	-	-	2
Lungenemphysem	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Thrombose	-	1	1	-	-	-	-	-	2
Schock	-	1	-	1	-	-	-	-	2
Anastomosensinsuff.	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Dyspnoe	-	1	-	-	-	-	1	-	2
Pleuraempyem	-	1	-	1	-	-	-	-	2
Lungenödem	-	1	-	-	1	-	-	-	2
gesamt	5	43	7	19	19	12	12	5	

Primär postoperative Mortalität

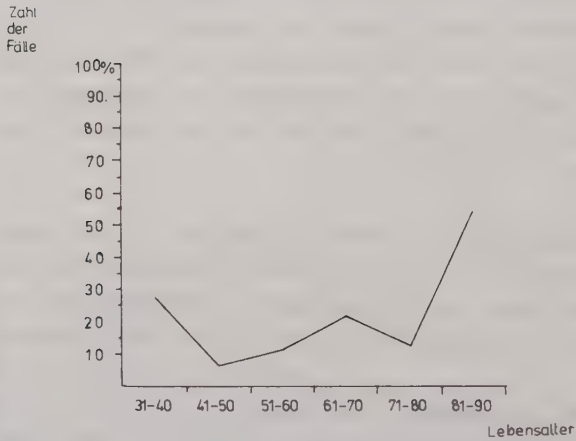
Postoperative Komplikationen führten noch während des Klinikaufenthaltes in 85 Fällen (= 17 %) zum Tode. Die meisten Todesfälle traten nach Cardiaresektion, B II-Resektion, Witzelfistel und Gastrektomie auf. Ebenfalls hoch war die postoperative Mortalität bei den erweiterten Resektionen: von insgesamt 19 Operierten verstarben 9 noch in der Klinik. (Tabelle 7)

Bei 9 postoperativ Verstorbenen waren noch keine Metastasen nachweisbar, bei 75 hatte der Tumor bereits Metastasen gesetzt bzw. die Organgrenze überschritten. In 53 Fällen war der operative Eingriff palliativ gewesen.

Der Anteil des scirrhösen Carzinoms war bei den postoperativ Verstorbenen besonders hoch (10 Fälle, das sind 29,4 % der Gesamtzahl an scirrhösem Ca.), auch das solide Ca. war mit 7 Fällen (= 24,1 % aller soliden Carzine) häufig vertreten.

60 postoperative Todesfälle betrafen das männliche, 25 das weibliche Geschlecht. Die Altersverteilung der primär postoperativ Verstorbenen zeigt nachstehende Abbildung; dabei beziehen sich die Prozente auf die in der betreffenden Altersgruppe insgesamt Operierten. Der Anteil an postoperativ Verstorbenen lag naturgemäß bei den 81- bis 90-jährigen mit 53,8 % am höchsten und bei den 30- bis 40-jährigen mit 27,2 % am zweithöchsten. (Abb. 5)

Abb. 5: Altersverteilung der primär postoperativ Verstorbenen



Tab. 7: Ursachen und Häufigkeit der postoperativen Mortalität
Verteilung auf die verschiedenen Op-Verfahren

Op-Methode Todesursache	Resektionen					Palliativ-Op.					gesamt
	B	I	B	II	Card. Res.	Gastrekt. PL	GE	Fistel	Endo- proth		
Herz-Kreislaufversagen	2	7	1	2	1	7	4	9	2	34	
Peritonitis	-	4	1	7	-	-	-	-	-	12	
Lungenembolie	1	2	1	1	1	3	2	1	1	12	
Pneumonie	-	4	-	1	1	2	-	-	-	7	
Kachexie	-	2	-	-	-	2	-	1	-	5	
Leberkoma	-	1	-	-	-	1	-	1	-	3	
Ileus	-	1	1	1	1	-	-	-	-	3	
Thrombose	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
Pankreasnekrose	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
blutendes Stressulcus	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
eitrig-e Mediastinitis	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
Perforation eines Aortenaneurysmas	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
Nierenversagen	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Magenatonie	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
Arrosion eines Gefäßes	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
Gesamtzahl	3	25	5	14	15	12	7	12	24	85	
%	3,3	13,8	41,6	27,4	12,2	14	34,2	11,4	17		

Überlebenszeiten

Über den weiteren Krankheitsverlauf der Magenoperierten nach Entlassung aus der Klinik lagen uns in 221 Fällen genaue Informationen vor. Die meisten, nämlich 170 Patienten verstarben in den ersten 2 Jahren nach der Operation. Zum Zeitpunkt dieser Untersuchung lebten noch 41 Operierte. Bei 22 von ihnen waren seit der Operation 1 - 4 Jahre vergangen. 19 Patienten (= 8,5 %) hatten das 5. postoperative Jahr überlebt.

Abb. 6: Überlebenszeiten der postoperativ Entlassenen.

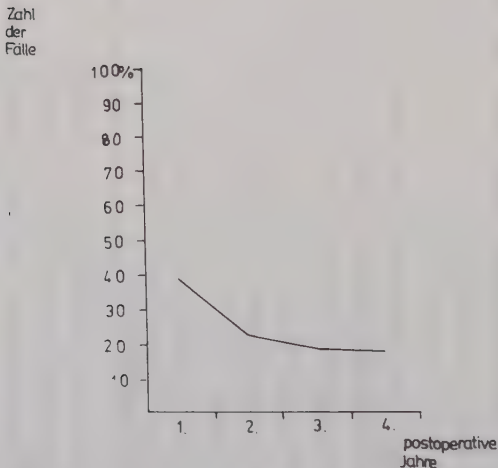
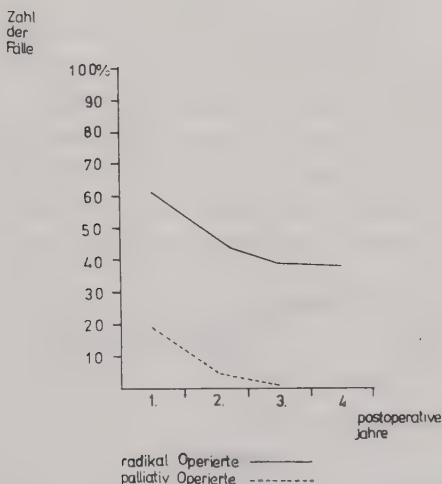


Abb. 7: Überlebenszeiten nach Art der Operation



Es überlebten im ersten postoperativen Jahr mehr als dreimal soviel radikal Resezierte wie palliativ Operierte (Abb. 7). Unter den 1 - 5 Jahre nach der Operation noch Lebenden war nur 1 palliativ Operierter, unter den 5 Jahre Überlebenden erstaunlicherweise 3. Erweiterte Resektionen waren insgesamt in 19 Fällen vorgenommen worden: 13-mal in Verbindung mit einer B-II-Operation und 6-mal mit Gastrektomie. Betrachtet man die Überlebenszeiten dieser Patienten gesondert, so fällt eine hohe postoperative Mortalität auf (9 Fälle). 4 Patienten verstarben im 1. postoperativen Jahr, 1 im zweiten und 1 im dritten. 2 Patienten lebten zur Zeit dieser Untersuchung noch, seit ihrer Operation war 1 Jahr vergangen. Von 2 Patienten war das weitere Schicksal unbekannt.

Abb. 3: Überlebenszeiten bei verschiedener Tumorausdehnung.

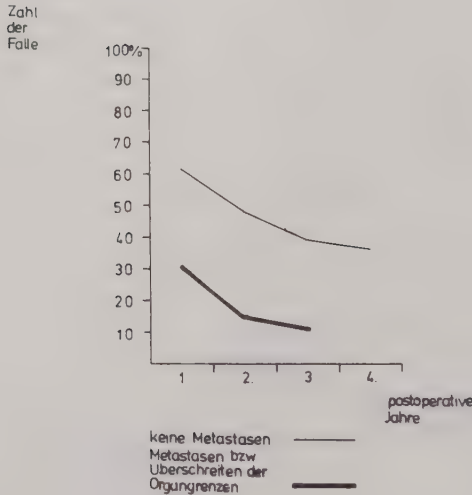
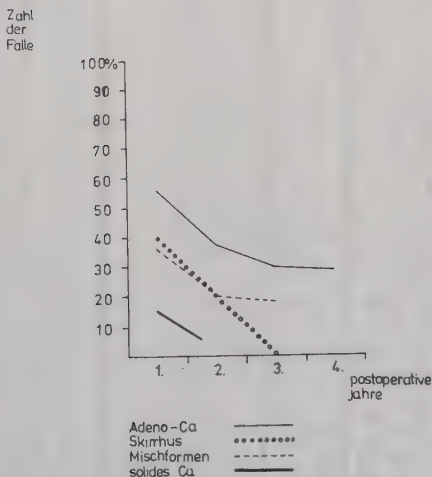


Abbildung 3 zeigt, daß eine klare Beziehung zwischen Vorhandensein von Metastasen bzw. Tumorausdehnung über den Magen hinaus und Überlebenszeit besteht. Während bei Vorliegen von Metastasen insgesamt nur 30,4 % das 1. postoperative Jahr überlebten, waren es bei den Operierten, bei denen keine Metastasen nachgewiesen wurden, 62,5 %. Die 5-Jahresgrenze erreichten 4,1 % mit, aber 25 % ohne Metastasen.

Die histologische Form des Carzinoms wirkte sich auf die Überlebenszeit etwa so aus, wie man es nach der Häufigkeit der Metastasen und der Neigung zu infiltrieren-

dem Wachstum bei den verschiedenen Krebstypen erwarten kann. So war beim Adeno-Ca., das einen relativ geringen Anteil an Metastasierung und ausgedehntem Tumorwachstum aufwies, auch die Überlebenszeit am günstigsten, während beim soliden und scirrösen Ca. mit einem hohen Prozentsatz an Metastasierung und einem ebenfalls hohen Anteil an postoperativ in der Klinik Verstorbenen, auch die weitere Lebenserwartung sehr niedrig war. Das gleiche gilt für die Mischformen. Für das Plattenepithel-Ca., das undifferenziert anaplastische Ca. und das Ulcus-Ca. lassen sich der geringen Gesamtzahl wegen keine Aussagen machen.

Abb. 9: Überlebenszeiten bei den verschiedenen histologischen Formen



Tab. 8: Beziehung zwischen Tumorsitz
und Überlebenszeit

Tumor- sitz	in den Jahren nach der Operation			Noch lebende		
	verstorbene Patienten			Patienten		
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5 Jahre	< 5 Jahre gesamt
Cardia	32	7	1	-	1	3
	72,7 %	15,9 %	2,2 %	-	2,2 %	6,8 %
						44
Fundus	8	1	-	-	1	1
	72,7 %	9 %	-	-	9 %	9 %
						11
Corpus	32	8	6	-	8	1
	58,1 %	14,5 %	10,9 %	-	14,5 %	1,8 %
						55
Antrum	45	16	2	1	10	13
	51,7 %	18,3 %	2,2 %	1,1 %	11,4 %	14,9 %
						87
gesamter Magen	15	1	-	-	-	-
	93,7 %	6,3 %	-	-	-	-
						16
Magen- stumpf	1	1	-	-	1	1
						4
nicht erfaßt	2	1	-	-	1	-
						4
gesamt	135	35	9	1	22	19
						221

Tab. 9: Beziehung zwischen Anamnesendauer
und Überlebenszeit

Anamnesen- dauer in Monaten	In den Jahren nach der Operation					Noch lebende Patienten		
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	< 4 Jahre	1 - 5 Jahre	< 5 Jahre	gesamt
> 1	8	2				2	1	
	61,5 %	15,3 %	-	-	-	15,3 %	7,6 %	13
1 - 3	35	12	1			6	4	
	60,3 %	20,6 %	1,7 %	-	-	10,3 %	6,8 %	58
3 - 6	28	5	4			4	3	
	63,6 %	11,3 %	9 %	-	-	9 %	6,8 %	44
6 - 12	34	9	1			6	4	
	62,9 %	16,6 %	1,8 %	-	-	11,1 %	7,4 %	54
< 12	17	2	1			1	2	
	73,9 %	-	8,6 %	4,3 %	-	4,3 %	8,6 %	23
Ulcus- Anamnese	10	5				2	4	
	47,6 %	23,8 %	-	-	-	9,5 %	19 %	21
Zufallsbefund	1	1						2
nicht erfaßt	2	1	1			1	1	6

Schon unter den primär postoperativ Verstorbenen waren 41,8 % aller Cardiaresezierten. Patienten mit Cardia-Ca. verstarben im 1. postoperativen Jahr nach Klinik-entlassung zu 72,7 %, ebenso hoch war die Sterbeziffer der Patienten mit einem Fundus-Ca. Die Patienten, die an Corpus- bzw. Antrum-Ca. operiert worden waren, zeigten längere Überlebenszeiten. Von den 5 Jahre-Überlebenden hatten die meisten Patienten ein Antrum-Ca. An zweiter Stelle stand das Cardia-Ca. (Tabelle 8)

Eine Abhängigkeit der Überlebenszeit von der Anamnesedauer könnte man bei unserem Patientengut allenfalls für die Fälle mit Ulcus-Anamnese vermuten. Bei dieser Gruppe waren die Todesfälle in den postoperativen Jahren etwas geringer als bei den übrigen. Auch war die Zahl der 5 Jahre-Überlebenden bei den Patienten mit Ulcus-Anamnese am höchsten. (Tabelle 9)

Von den 41 zur Zeit dieser Untersuchung noch lebenden Magenkarzinom-Patienten hatten 15 Beschwerden. In 4 Fällen sind Metastasen klinisch bzw. röntgenologisch festgestellt worden. In 4 Fällen sprachen die Beschwerden für die Wahrscheinlichkeit eines Recidivs. In weiteren 7 Fällen fand sich kein Hinweis auf ein Recidiv. Tabelle 10 gibt einen Überblick.

Vergangene Anamnesen- Zeit seit dauer der Op.	Tumorloka- lisation	Meta- sta- sen	Op	Histologie	Alter bei Op.	derzeitige Beschwerden
1 - 3 Mon.	Antrum	N	B II	Adeno-Ca.	67	Oberbauchbeschwerden, Inappetenz, Brechreiz
bis						
6 - 12 Mon.	Fundus	N	Gastrektomie Splenektomie	Adeno-Ca.	72	Hirnetastasen
(zu 1 Jahr)						
1 - 3 Mon.	Antrum	N	subtotale Resektion	Mischform	75	Inappetenz, Gewichts- abnahme
Ulcus-Anamn. ?		?	Gastrektomie	Mischform	54	Inappetenz, Gewichtsab- nahme, Erbrechen, Schwellung des Processus Kiphoideus
3 - 6 Mon.	Antrum	N	B II	Adeno-Ca.	51	Inappetenz, Gewichtsab- nahme, Metastasen
4 - 6 Mon.	Corpus	N	Gastrektomie	ulcerier- tes Adeno- Ca.	61	Obstipation
(3 Jahre)						
Ulcus-Anamn. Corpus		-	Subtotale Resektion	Mischform	35	gelegentliche Achylie
6 - 12 Mon.	Antrum	N	B II	Mischform	63	Leberzirrhose
Ulcus-Anamn. Antrum		M	B II palliativ	Adeno-Ca.	74	Kreislaufstörungen
(5 Jahre)						
12	Antrum	-	B II	Gallert-Ca.	76	Metastasen
Ulcus-Anamn. Cardia		-	Cardia- Resektion	Adeno-Ca.	76	Knochenmetastasen
(6 Jahre)						
?	Antrum	N	B II	undiff.- anaplast.Ca.	51	Verdaunungsstörungen
(7 Jahre)						
1 - 3 Mon.	Antrum	-	B II	Adeno-Ca.	63	Anämie
(8 Jahre)						
1 - 3 Mon.	Antrum	-	Gastrektomie	Adeno-Ca.	64	Gewichtsabnahme Erbrechen
(9 Jahre)						
6 - 12 Mon.	Corpus	N	B II palliativ	Solides Ca.	53	Erbrechen kalliger Flüssigkeit

N = Lymphknotenmetastasen
M = Perimetastasen

DISKUSSION

Anamnese

Es ist bezeichnend für das Magencarzinom wie für alle anderen Krebsleiden, daß es keine nur für diese Krankheit spezifischen Beschwerden macht und daß die Anfangssymptome vom Patienten häufig gar nicht ernst genommen werden. Das trifft besonders dann zu, wenn lange vor Auftreten des Carzinoms schon ein Ulcus-Leiden oder andere chronische Magenbeschwerden bestanden, an die der Patient gewissermaßen gewöhnt ist.

La Due stellte die Symptome geordnet nach frühen und progressiven Magencarzinomen zusammen (dabei entspricht das frühe Carzinom nicht dem Begriff des "early cancer"). Druckgefühl und uncharakteristische Schmerzen im Oberbauch kommen danach beim frühen Ca. zu 41 %, beim progressiven zu 69,1 % vor. In unserem Patientengut waren diese Symptome in 72,4 % der Fälle vorhanden. Gewichtsabnahme ist als Frühsymptom selten (ungefähr 5 %), beim progressiven Ca. dagegen in 33,5 % vorhanden. 67 % unserer Patienten äußerten einen deutlichen Gewichtsverlust. Auch Erbrechen wird nach Due im frühen Stadium von nur etwa 5 % der Patienten angegeben, während im fortgeschrittenen Stadium fast die Hälfte erbricht. Über dieses Symptom klagten 33,4 % unserer Patienten. Ein Vergleich dieser Zahlen deutet bereits darauf hin, daß bei der Mehrzahl unserer Patienten ein fortgeschrittenes Tumorstadium vorlag.

33,3 % unserer Kranken mit Tumorlokalisation im Fundus oder Corpus gaben anamnestisch Erbrechen an, aber 40,4 % derer mit einem Carzinom an Cardia oder Antrum-Pylorus und 50 % derer mit Carzinombefall des gesamten Magens. Es verursachen also verständlicherweise häufiger die Geschwülste an den Engen des Magens Stenosen

und damit ein Passagehindernis für die Speisen, das zum Erbrechen führt. Verantwortlich für das Auftreten des Erbrechens ist neben Sitz und Größe des Tumors und der dadurch mechanisch bedingten Behinderung auch noch die Metastasierung und die vorhandene Toxikose (Jelinek). Eine Erklärung für die häufigeren gastrointestinalen Blutungen beim Fundus-Ca. (25 % aller Fundus-Carzinome) kann darin gesehen werden, daß in allen diesen 6 Fällen ein fortgeschrittenes, bereits in umgebende Organe und Gefäße eingedrungenes Carzinom vorlag. Überhaupt war für die gastrointestinalen Blutungen weniger der Sitz des Tumors als dessen Stadium und makroskopische Beschaffenheit ausschlaggebend. In 54 von 68 Fällen lag ein progressives Tumorwachstum mit Befall des ganzen Magens oder umgebender Organe bzw. ein ulcerierender Tumor vor.

Nissen, Henning sowie andere Autoren beobachteten, daß sich die Lokalisation der Tumoren auf Pylorus, Cardia und oberen Corpus auch auf die Beschwerdedauer auswirkt, insofern, als es hier schon frühzeitig zu Retentionserbrechen bzw. Dysphagie kommen soll. Bei unseren Patienten konnte in diesen Fällen keine kürzere Anamnesendauer festgestellt werden, auch zeigten die Tumoren dieser Patienten zum Zeitpunkt der Operation durchschnittlich kein weniger fortgeschrittenes Wachstum.

Es überwiegen in unseren Erhebungen ebenso wie in der Literatur die relativ kurzen Anamnesen (Jelinek, Strauss, Maurer, Buchholz, Henning). Die meisten Patienten (28,6 %) hatten ihre Symptome 1 - 3 Monate vor der Diagnosestellung. Eine Anamnesenlänge über 1 Jahr kam nur bei 21,8 % vor, davon war bei 10,8 % anamnestisch ein Ulcus-Leiden angegeben. Häufiger finden sich im Schrifttum Hinweise auf asymptomatische maligne Magentumoren. Jelinek z.B. fand unter 263 Magencarcinom-Patienten 47 Fälle (17,2 %), bei denen kein auf eine Erkrankung des Magens hinweisendes Symptom gefunden

wurde. 35 dieser Fälle hatten bereits inoperable Tumoren. Unter unseren Patienten waren 2, bei denen ein symptomloses Magencarzinom im Laufe einer allgemeinen Durchuntersuchung entdeckt wurde. Bei dem einen ist ein Adeno-Ca. nach B II reseziert worden, er verstarb im zweiten postoperativen Jahr. Über das Stadium fehlen Angaben. Der zweite Patient mit Zufallsbefund konnte nur noch palliativ operiert werden, da bei ihm ein Antrum-Ca. auf den Pankreaskopf übergegriffen und ausge dehnte Lymphknotenmetastasen gesetzt hatte. Er verstarb nach Entlassung aus der Klinik; der histologische Befund und das genaue Todesdatum sind unbekannt. Hier muß man auch die 26 Fälle bemerken, die als einzige Symptome so unspezifische Beschwerden wie Müdigkeit, Unterbauchschmerzen, Rückenschmerzen, Inappetenz usw. hatten. In 9 dieser Fälle hatte das Ca. zum Zeitpunkt der Operation die Organgrenze bereits überschritten.

Ein Vergleich von Anamnesendauer und Ausdehnung des Tumors zeigte bei unseren Kranken, daß die Patienten mit über 1-jähriger und längerer Anamnese ebenso häufig ausgedehnte oder metastasierende Tumoren hatten wie diejenigen, die erst seit wenigen Wochen oder Tagen Beschwerden klagten. Beide Gruppen hatten zugleich den höchsten Anteil an fortgeschrittenen Carzinomen. Die Beschwerdedauer ließ also keinen Schluß auf Ausdehnung und Metastasierung des Carzinoms zu. Vergleicht man noch die Überlebenszeiten, so findet man unter den Patienten mit Ulcus-Anamnese die meisten 5 Jahre Überlebenden (19 %) gegenüber einer 5 Jahre Überlebensdauer bei allen anderen Patienten von durchschnittlich 7,4 %.

Im Schrifttum finden sich häufig widersprüchliche Meinungen zu der Beziehung zwischen Anamnesendauer und Prognose. Schreiber und Bartsch untersuchten 1964 mit mathematisch-statistischen Verfahren bei 453 hospitali-

sierten Magenkrebs-Patienten diese Beziehung. Sie fanden, daß keine regelhafte Korrelation zwischen der Dauer der Vorgeschichte und der Zeitspanne der Überlebenszeit besteht, wenn auch für den Einzelfall gelegentlich die hypothetische Regel: Je kürzer die Anamnese, desto bösartiger die Geschwulst und umgekehrt zutreffen kann. Dies entspricht den pathologisch-anatomischen Beobachtungen von Hamperl (Hamperl 1956), wonach sich beim Ca. Perioden schnellerer Zellvermehrung mit solchen langsamerer Teilung abwechseln, so daß man von Schwankungen des Tumorwachstums sprechen kann. Schließlich ist aus der klinischen Erfahrung bekannt, daß der hier wesentliche Beginn der Magencarcinom-Anamnese zumal bei vorausgehenden, gutartigen Erkrankungen wie Ulcus, Polyp und Gastritis oder auch extragastralen Alterationen nicht objektiv erfaßt ist (Geißendörfer 1953).

Sitz, Ausdehnung und Metastasierung

Sitz, Ausdehnung und Metastasierung sind entscheidend für die Prognose des Magencarcinoms. Hiervon hängen nicht nur Art und Umfang des operativen Eingriffes ab, sondern die Entscheidung, ob eine Operation überhaupt möglich und sinnvoll ist.

In der überwiegenden Mehrheit der in der Literatur beschriebenen Fälle (45,6 %) sind der pylorische Bereich und das Antrum Sitz des Primärtumors (eigene: 36 %), es folgt der Corpus mit 30,1 % (eigene: 25,8 %), die Cardia mit 13,9 % (eigene: 21,8 %), der Fundus mit 5 % (eigene: 5 %) und unter "ausgedehnte Tumoren" fallen 11,8 % (eigene mit Tumorbefall des gesamten Magens: 7,2 %). Die angegebenen Prozente der Literatur sind Durchschnittswerte, die aus folgenden Statistiken errechnet wurden:

- | | |
|--|------------|
| 1. Sammelstatistik nach Trimble und Lynn - | 5000 Fälle |
| 2. Sammelstatistik nach Strauss - | 4990 Fälle |
| 3. Statistik nach Ungeheuer - | 378 Fälle |

Auffallend ist bei unserem Krankengut die hohe Zahl an Cardiacarcinomen und ebenso die schlechte Prognose dieser Tumoren. 14,9 % unserer Patienten mit Antrum-Ca. erreichten die 5-Jahresgrenze, aber nur 6,8 % derer mit Cardia-Ca.

Denk und Helmer fanden für 220 resezierte Patienten ähnliche Ergebnisse. Trede und Junghanns beobachteten an einem Krankengut von 1 366 Fällen, daß die Überlebenseinsichten sich verschlechtern, je mehr sich der Geschwulstsitz dem Mageneingang nähert. Für die schlechtere Prognose ist einmal die höhere Operationssterblichkeit bei

den ausgedehnteren Eingriffen verantwortlich: Die Gastrektomie ist sehr häufig beim Cardia-Ca. erforderlich, außerdem müssen subtotal- und Cardiaresektion der mitzuresezierenden Sicherheitszonen wegen häufig als Zweihöhleneingriffe durchgeführt werden. Eine wesentliche Rolle mögen auch die vielfältigeren Metastasierungswege spielen. Schuster, Hartel und Lenz berichten, daß das Cardiacarzinom besonders häufig entlang der ganzen kleinen Kurvatur metastasiert (80 %); nach Sunderland zeigt es gegenüber anderen Lokalisationen außerdem eine signifikante Steigerung des Befalls der pankreatico-lienalen Lymphknoten; ebenfalls können mediastinale Lymphknoten befallen sein.

Bei unseren Patienten war die hohe Zahl der fortgeschrittenen und auf die Nachbarorgane, z. B. den Oesophagus ausgedehnten Cardia- und Fundus-Carzinome ausschlaggebend. Von insgesamt 134 Fällen konnten 93 nur noch palliativ operiert werden. Wie oben schon erwähnt, wurde hier das Cardia- und Fundus-Carzinom im Gegensatz zu den Angaben mancher anderer Autoren nicht zeitiger manifest.

Von allen Magencarzinomen, die zur Operation kommen, weisen nach Mc Neer und nach Drews schon etwa 50 - 70 % Lymphknotenmetastasen auf. Die regionären Lymphknoten sind der häufigste Sitz einer beginnenden Metastasierung; besonders sind diejenigen der kleinen Magenkurvatur befallen; dies ist bedingt durch den großen Einzugsbereich dieser Lymphknotengruppe, der praktisch den ganzen Magen umfaßt. Die Ausbreitung folgt nicht unbedingt der anatomischen Reihenfolge, es können Lymphknotengruppen übersprungen werden. Maurer und Buchholz fanden Lymphknotenmetastasen in 48,8 %, wobei inoperable mit sicherer makroskopischer Diagnose nicht miterfaßt sind. Auch bei unseren Kranken mit ausgedehnten Tumoren wurde häufiger keine histologische Unter-

suchung mehr vorgenommen. Lymphknotenmetastasen wurden in 58 % nachgewiesen. Andere Autoren geben ähnlich hohe Prozentzahlen an. Organmetastasen wurden am häufigsten in der Leber refunden. Sie können lymphogen, per continuitatem oder haematogen entstanden sein. Andere Fernmetastasen, die hauptsächlich haematogen, z.T. aber auch lymphogen entstehen, sind beschrieben worden für Lunge, Wirbelsäule, Gehirn, Nieren, Nebennieren und Ovarien. Strauss gibt die Häufigkeit solcher Metastasen mit 33 % an. Fernmetastasen kamen bei uns in 23,4 % der Fälle vor.

Die erhebliche Verschlechterung der Prognose beim Vorhandensein von Tumormetastasen geht aus folgenden Zahlen hervor: Nach Heyden fällt die 5 Jahres-Überlebensrate um mehr als 27 % ab, wenn Nachbarorgane oder Lymphknoten beteiligt sind. Von insgesamt 168 unserer Patienten mit Metastasen bzw. Tumorausdehnung über den Magen hinaus überlebten 5 Jahre nach der Operation nur 7 (= 4,1 %). Dabei konnte über 13 lebende Patienten, deren Operation noch nicht 5 Jahre zurücklag, keine Aussage gemacht werden. Patienten ohne Metastasen überlebten aber zu 25 %. Wenn dieser Prozentsatz trotzdem bescheiden ist, so liegt das daran, daß auch bei makroskopisch begrenzt erscheinender Carzinom-Ausbreitung eine noch nicht faßbare haematogene, lymphogene wie subserös-intraperitoneale Metastasierung erfolgt sein kann.

Histologie

Wir kennen beim Magencarcinom verschiedene makroskopische Wachstumsformen und mikroskopische Grundtypen, die Schlüsse auf den Malignitätsgrad zulassen. Aus makroskopischer Sicht muß der exophytisch-, mehr expansiv und weniger infiltrativ wachsende Tumor prognostisch günstiger sein. Im allgemeinen ist der Krebs umso bösartiger, je undifferenzierter und unähnlicher er dem Matrixgewebe ist, also je niedriger sein Reifegrad ist (Elster).

Bei der Gegenüberstellung von histologischem Typ und Metastasierung und Ausdehnung des Tumors fanden wir auch den höchsten Prozentsatz an Metastasen bei den undifferenzierteren Formen wie scirrhomem (73,5 %), solidem (75,3 %) und undifferenziert anaplastischem Carcinom (10 von 11), ähnliches traf für die Ausdehnung zu. Auch in der primär postoperativen Mortalität und in den Überlebenszeiten spiegeln sich die besseren Aussichten beim ausgereiften Adeno-Ca. wieder mit der niedrigsten Anzahl der nach der Operation in der Klinik (14,3 %) und im ersten postoperativen Jahr Verstorbenen (44,8 %) und der höchsten Zahl an 5 Jahre-Überlebenden (12,8 %). Über das Gallert-Ca., das Ulcus-Ca. und den krebsig entarteten Polyp ließen sich der geringen Gesamtzahl wegen keine Aussagen machen.

Ganz eindeutig wesentlich bessere Spätergebnisse konnten im Schrifttum nur bei den Fällen gefunden werden, bei denen das Tiefenwachstum des Carzinoms in der Magenwand noch nicht bis in die Muscularis propria eingedrungen war. In Japan wurde diese Frühform als besondere Gruppe abgegrenzt und als "early cancer" bezeichnet (Japanische Gesellschaft für Endoskopie 1962). Kann ein Magenkrebs, dessen Wachstum auf Mucosa, Muscularis mucosae und Submucosa begrenzt ist, operiert werden, so ergibt sich eine

5 Jahre-Überlebenschance von insgesamt 92,5 % (Hayashida, Zitat bei Oshima). Selbst bei Lymphknotenbefall, der in 12 % dieser Fälle vorkam, ist noch eine Überlebensquote von 79 % erreicht worden (Hayashida).

Da es für Krebs keine spezifischen Symptome gibt, sondern je nach Sitz nur Symptome seines Wachstums, seiner Ausbreitung und seiner Komplikationen (K.H. Bauer) und weil die klinische Untersuchung bei Fehlen von Komplikationen (Stenose, Blutung usw.) auf der ganzen Linie versagt (Haftter), kam bei uns in den seltensten Fällen ein dem "early cancer" entsprechendes Magenkrebsstadium zur Operation. Erst die verfeinerte Röntgendiagnostik und die speziellen Methoden der Gastrofotografie und Gastroskopie, die in Japan entwickelt wurden und dort in Reihen- und Routineuntersuchungen angewandt werden, lassen das Magenkarzinom im frühesten Stadium und damit rechtzeitig erfassen.

Operation

In den verschiedenen Literaturangaben ist die Zahl von Patienten, die anscheinend noch radikal operiert werden können, ähnlich niedrig. Jelinek gibt 34,6 % aller operierten Patienten an, bei Schuster, Hartel und Lenz konnten 46 % reseziert werden, während in 54 % nur noch ein Palliativeingriff möglich war. Trede und Junghanns stellten bei 3037 Patienten in 55 % Inoperabilität fest, hier sind allerdings die Patienten inbegriffen, die wegen Ausdehnung des Tumors und schlechtem Allgemeinzustand nicht mehr operiert wurden. Bei unseren 500 Patienten wurde in 44 % ein radikaler, und in 55,6 % ein palliativer Eingriff vorgenommen.

Die 2/3- oder 3/4-Resektion nach Billroth II wurde bei den Carzinomen des Antrum-Pylorus und unteren Corpus angewandt. Der Häufigkeit der Tumorlokalisation entsprechend war dieses die am häufigsten ausgeführte Operationsmethode (in 38 % unserer Fälle). Nach einer Statistik von Denk und Helmer betrug die primäre Op-Sterblichkeit für die nach Billroth I und -II Operierten zusammen 11 %, nach Maurer und Buchholz 8,5 %. In 13 unserer Fälle wurden zusätzlich benachbarte Organe reseziert. Die Op-Sterblichkeit betrug insgesamt 14,7 %.

Nach Gütgemann kommt es darauf an, oral eine etwa 6 cm, aboral etwa 3 - 4 cm breite Sicherheitszone über die makroskopisch erkennbare Tumorgrenze hinaus mitzuresezieren. In vielen Fällen wird auf diese Weise die Gastrektomie notwendig, vor allem, wenn schon Lymphknoten an der Cardia befallen sind. Bei 51 unserer Patienten (10,2 %) wurde der gesamte Magen entfernt, 6-mal unter Einbeziehung benachbarter Organe bzw. Organteile. Es wurde nach dem Grundsatz vorgegangen, daß die Gastrektomie nur dann angezeigt ist, wenn durch eine Resektion das Carzinom nicht radikal beseitigt werden kann.

14 dieser Patienten (27,4 %) verstarben postoperativ, in der Hälfte dieser Fälle lautete die Todesursache Peritonitis. Bei Trede und Junghanns lag die Kliniksletalität nach Gastrektomie knapp unter 30 %, bei Gütgemann sank sie in den letzten Jahren von 32 % auf 13,5 %. Steingraber gibt als Durchschnittswert einer Sammelstatistik 23 % an. Insgesamt sind in der Literatur sehr unterschiedliche Werte zu finden, die zwischen 10 % und 50 % Op-Sterblichkeit liegen.

Bei der Cardiaresektion, die in 5 von 12 Fällen als Zweihöhleneingriff vorgenommen wurde, war die Op-Sterblichkeit bei uns mit 5 Fällen sehr hoch. Strauss berichtet von einer solchen von 50 % bei 62 Fällen, Denk und Helmer von 23 % bei einer größeren Patientenzahl.

In insgesamt 19 Fällen wurden Nachbarorgane mitreseziert. 9 dieser Patienten starben postoperativ, 6 im 1. postoperativen Jahr. Die Ergebnisse sind also auch hier dem erweiterten Eingriff und der Tumorausbreitung entsprechend ungünstiger.

Palliativ-Resektionen, die bei uns in 36 Fällen durchgeführt wurden, sind berechtigt unter den Komplikationen der Tumorstenose, des Geschwulstzerfalls und -durchbruchs, der Jauchung und der Blutung. Sie sollen wie die Gastroenterostomie, die Witzelfistel und die Endoprothese die Ernährung gewährleisten und die Beschwerden des Kranken lindern. Einige Autoren betonen sogar, daß die Palliativoperationen nicht selten lebensverlängernd wirken. Unter unseren 5 Jahre-Überlebenden sind 3 Palliativoperierte. Es ist möglich, daß es sich hier um irrtümliche Beurteilung der Lymphknotenbeteiligung und der Ca.-Ausdehnung intra operationem gehandelt hat. Andererseits berichtet Eckmann von Fällen in der Literatur sowie von 6 eigenen Palliativresezierten, welche die 5-Jahresgrenze erreichten, obwohl mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit Tumorgewebe zurückgelassen wurde. Schwaiger und van Lessen zitieren ähnliche Fälle. Demnach müßte der Orga-

nismus durch eigene Abwehr mit dem malignen Gewebe fertig geworden sein bzw. es müßte ein Sistieren des Krebswachstums eingetreten sein.

Postoperative Todesfälle waren bei unseren Patienten mit Witzelfistel besonders häufig (11 Fälle = 31,4 %). 9-mal war Herz- und Kreislaufversagen als Todesursache angegeben. Strauss stellte bei 301 Fistelpatienten eine primäre Mortalität von 53,8 % fest. Gütgemann gibt 50 % an. Der Grund für diese hohen Quoten ist zweifellos in der Resistenzschwäche des kachektischen Patienten zu sehen.

Insgesamt starben postoperativ 17 % aller Operierten, und zwar 14,5 % aller Radikalresezierten und 19 % Palliativoperierte. In der Literatur sind Durchschnittswerte für postoperative Mortalität nach Magenresektion von 23 % (Penitschka), 21,5 % (Denk und Helmer) und 16,5 % (Winkelbauer) angegeben. In neueren Arbeiten wie bei Trede und Junghanns liegt die Gesamtmortalität bei 17 %, bei Maurer und Buchholz starben postoperativ 18 % der radikal Resezierten und 24,5 % der palliativ Operierten.

Nach Hegemann, Schaudig und Schnabelmaier ist die Peritonitis durch "undichte Stellen im Intestinalrohr" eine der Hauptursachen der postoperativen Todesfälle bei Magenresektion. Moritz und Wense machen für fast die Hälfte der postoperativen Todesfälle eine Nahtinsuffizienz verantwortlich. Auch bei uns stand diese Todesursache mit 12 Fällen neben der Lungenembolie an zweiter Stelle. Ein Vergleich entsprechender Op-Methoden bei Ulcus-Patienten und Carzinom-Patienten, den Maurer und Buchholz durchführten, sprach bei vergleichsweise sehr niedriger Op-Sterblichkeit (1,8 %) bei Ulcus-Patienten dafür, daß nicht technisches Versagen, sondern ein Risiko per se beim Krebskranken ausschlaggebend ist. Ähnliche Vergleiche von Hegemann, Schaudig und Schnabelmaier wiesen ebenfalls darauf hin, daß neben dem Alter dem Grundleiden des Patienten eine große Bedeutung zukommt.

Die Spätergebnisse zeigen ein noch klareres Bild der Operationserfolge. Für die Gastrektomie bzw. die erweiterte Gastrektomie, die bezüglich der Tumorausrottung radikalste Methode, finden sich in der Literatur folgende Überlebenszeiten: Die relative 5 Jahres-Heilung (= Anzahl der 5 Jahre Überlebenden zur Gesamtzahl der Operierten) betrug bei Spath und Cesnik (1962) 17 %, bei Burian et al. (1963) 22 %, bei Shanon et al. (1956) 14,8 %, bei Nakayama (1959) 12 %, bei Trede und Junghanns 10 %. Wir hatten unter 25 entlassenen Gastrektomierten 2 5 Jahre-Überlebende (= 8 %). 5 lebende Patienten hatten das 5. postoperative Jahr noch nicht erreicht.

Von unseren 221 entlassenen Patienten verstarben 30,8 % der Palliativoperierten und 38 % der Radikaloperierten im ersten postoperativen Jahr. Die 5 Jahres-Überlebenszahl ist für Palliativoperationen 3 von insgesamt 121 Fällen, für Radikaloperationen 16 %. Die 5 Jahres-Überlebensquote aller nach der Operation aus der Klinik Entlassenen ist 8,5 %. Vergleichbare Ergebnisse finden sich im Schrifttum (Trede, Junghanns, Maurer, Buchholz, Strauss, Thaler, Gütgemann, Denk, Helmer u.a.). Rechnet man noch die beiden 5 Jahre-Überlebenden ab, bei denen Metastasen nachgewiesen sind, so sinkt die 5 Jahres-Heilung auf 7,6 %. Auch unter den 22 noch Lebenden waren 2 mit nachgewiesenen Metastasen, 3 mit fraglichen.

Damit ist das Ergebnis der Magenkrebs-Chirurgie auch an unserer Klinik äußerst unbefriedigend. Die Fortschritte in der Operations- und Narkosetechnik haben zwar umfangreichste und schwierigste Operationsverfahren ermöglicht, dadurch ist mehr Carzinom-Patienten die Chance der Operation gegeben. Vergleicht man aber die Spätergebnisse mit denen früherer Jahre im Schrifttum, so findet man keine bedeutende Zunahme der Heilungsquote. Das eigentliche Problem liegt nicht in der Magenkrebs-

Chirurgie, sondern in der Diagnostik des noch operablen
Frühcarzinoms.

ZUSAMMENFASSUNG

In der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg wurden von August 1959 bis Dezember 1970 500 Patienten an einem Magenkrebs operiert.

Betroffen waren vorwiegend Personen im 6. Lebensjahrzehnt, etwa doppelt soviel Männer wie Frauen. Die meisten Kranken hatten eine Anamnesendauer unter 1/2 Jahr. Die häufigsten Symptome waren Gewichtsabnahme und Oberbauchbeschwerden, die meist gemeinsam vorlagen. Symptome wie Erbrechen und gastrointestinale Blutungen konnten gelegentlich auf Sitz bzw. Ausdehnung und makroskopische Beschaffenheit des Tumors hinweisen. Eine regelhafte Beziehung zwischen Anamnesendauer, Tumorstadium und Überlebenszeit wurde nicht gefunden. Radi-kale Operationen waren bei 44 % möglich, bei 55,6 % konnte nur noch palliativ operiert werden. Bei rund der Hälfte aller Palliativoperierten saß der Primärtumor im oberen Magenabschnitt. Die primär postoperative Sterblichkeit betrug 17 %. Mit den meisten postoperativen Todesfällen belastet waren: 1. Die Cardiaresektion, 2. die B II-Resektion, 3. die Witzelfistel und 4. die Gastrektomie. Neben Herz- und Kreislaufversagen lauteten die meisten Todesursachen Peritonitis und Lungenembolie.

Im ersten postoperativen Jahr starben 61 % aller aus der Klinik Entlassenen. Die 5 Jahres-Überlebensquote betrug 3,5 %, wobei über 22 zum Zeitpunkt dieser Untersuchung noch lebende Patienten keine Aussage gemacht werden konnte, da sie das 5. postoperative Jahr noch nicht erreicht hatten.

Die Prognose war bezüglich der primär postoperativen

Sterblichkeit und der Überlebenszeiten nach Entlassung aus der Klinik eindeutig positiver in den Fällen, bei denen keine Metastasen nachweisbar waren, ferner bei den ausgereifteren histologischen Typen des Tumors (z.B. das Adeno-Ca.) sowie bei den Carzinomen des unteren Magenabschnittes.

Die Ergebnisse wurden mit der Literatur verglichen und diskutiert.

LITERATUR

- 1) Bauer, K.H. : Das Krebsproblem
2. Auflage (1963), Springer-Verlag
- 2) Bauer, K.H., : Über die Krebsgefährdung des
Ott, G. heutigen Menschen
Materia Medica Nordmark, 1. Mai-
heft (1965)
- 3) Beal, J.M., : An evaluation of the surgical
Hill, M.R. treatment of carcinoma of the
stomach
Surgery, Gynecology and Obstetrics,
March (1956)
- 4) Boeckl, O. : Signifikante Faktoren für die
Prognose des Magencarcinoms
Langenbecks Arch.Klin.Chir. 302
(1963), 653
- 5) Burian, J., : Analyse des langjährigen Überle-
Bittmann, O., bens von 1370 wegen Magen- und
Siroky, J. Kardiakrebs operierten Kranken
Zbl. Chir. 33 (1963), 638
- 6) Denck, H., : Zur Prognose des Magenkarzinoms
Helmer, F. Der Chirurg 7, (1953), 19
- 7) La Due, J.S., : Symptomatology and diagnosis of
Murison, P.J., gastric cancer
Mc Neer, G., Arch.Surg. 60, (1950), 305
Pack, G.T.
- 8) Eckmann, L. : Fernergebnisse der Palliativre-
sektion beim Magenkarzinom
Dtsch.med.Wschr. 6, (1956), 13
- 9) Elster, K. : in: Demling, L.: Der kranke Magen
Urban & Schwarzenberg, München-
Berlin-Wien (1970)
- 10) Frühmorgen, P., : Diagnostik des Magenfrühkarzinoms
Glassen, M., mit Glasfaser-Endoskopen
Hermanek, P., Dtsch.med.Wschr. 39, (1972), 1443
Demling, L.
- 11) Geißendörfer, R. : Langenbecks Arch.Klin.Chir. 273
(1953), 566

- 12) Gütgemann, A.,
Schreiber, H.W. : Das Magen- und Kardial-Karzinom
Vorträge aus der praktischen
Chirurgie
F.Enke Verlag Stuttgart 69 (1964)
- 13) Gütgemann, A. : Die Berechtigung der erweiterten
und totalen Resektion des Krebs-
magens
Zbl. Chir. 14 (1965), 523
- 14) Hafter, E. : Praktische Gastroenterologie
Georg Thieme Verlag Stuttgart
(1973)
- 15) Hamperl, H. : Die Morphologie der Tumoren, in:
F. Büchner, E. Letterer u. R.
Roulet: Handbuch Allgem. Path.
Bd. VI, 3. Teil: Geschwülste
Berlin-Göttingen-Heidelberg (1956)
- 16) Hayashida, T. : Gastroenterological Endoskopie,
Zit. bei Oshima, H.: 2. Kongreß
für Gastroenterol. Endoskopie
Homburg (Saar) 1969
- 17) Hegemann, G.,
Schaudig, H.,
Schnabelmaier, H. : Komplikationen nach Magenresek-
tionen
Chirurg 5 (1965), 222
- 18) Heinkel, K. : Diagnostik der malignen Magentu-
moren
Chirurg 12 (1972), 537
- 19) Henning, N. : Über die Grenzen der Diagnostik
des Magenkarzinoms
Dtsch.med.Wschr. 6 (1966), 293
- 20) Hermanek, P. : Frühdiagnose und Frühbehandlung
des Magenkrebses
Münch.med.Wschr. 36 (1973), 1509
- 21) Heyden : Klinische Epidemiologie des Krebses
Georg Thieme Verlag Stuttgart (1972)
- 22) Huber, K. : Ergebnisse der Chirurgie des Ma-
genkarzinoms im hohen Alter
Münch.med.Wschr. 6 (1966), 301
- 23) Jelinek, R. : Die Anamnese Magenkarzinomkran-
ker in Relation zur Diagnose und
Operabilität
Der Krebsarzt 1/2 (1952), 1 a

- 24) Kempf, P., Rothmund,: Das Magenkarzinom
M., Schmitt-Köppler, Münch.med.Wschr. 36 (1973), 1513
A. Brünner, H.
- 25) Konjetzny, G.E. : Der Magenkrebs
F. Enke Verlag, Stuttgart (1938)
- 26) Kuru, M. : Pathophysiologie und Früherken-
nung des Magenkrebses
Münch.med.Wschr. 14 (1966), 737
- 27) Lessen van, H., : Die Endoprothese beim inoperablen
Hupe, K. Kardia-Karzinom
Münch.med.Wschr. 13 (1970), 557
- 28) Maurer, W., : Erfolge in der Chirurgie des Ma-
Buchholz, V.D. genkarzinomes
Zeitschrift für Gastroenterolo-
gie 4 (1971), 246
- 29) Mc Neer, : siehe: Schuster, G., Hartel, W.,
Drews Lenz, J.
- 30) Moritz, E. : Ergebnisse der chirurgischen
Wense, G. Behandlung des Magenkarzinoms
Münch.med.Wschr. 36 (1973) 1518
- 31) Nakayama, K. : Die En-bloc-Exstirpation krebsi-
ger Organe der oberen Bauchhöhle
Münch.med.Wschr. 101 (1959), 1549
- 32) " " : Erfahrungen bei etwa 3000 Fällen
von Oesophagus- und Kardiocarcinom
Langenbecks Arch.Klin.Chir., Bd.
295 (Kongreßbericht)
- 33) Nissen, R., : Chirurgie der Kardial
Rossetti, M. Ciba-Symposium 5/6 (1963)
- 34) Penitschka, W. : Langenbecks Arch. u. Dtsch.Z.Chir.
266 (1950), 582
- 35) Reifferscheid, M. : Chirurgie, ein kurzgefaßtes Lehr-
buch
Georg Thieme Verlag Stuttgart
(1970)
- 36) Schettler : siehe: Heyden, S. III
- 37) Schuster, G., : Diagnostik und chirurgische Be-
Hartel, W., handlung des Magenkarzinoms
Lenz, J. Deutsches Ärzteblatt Nr. 10
(1969), 631

- 38) Schreiber, H.W., : Anamnesendauer und Überlebens-
Bartsch, W.M. zeit bei Magenkrebskranken
Zbl. Chir. 13 (1964), 460
- 39) Schwaiger, M., : Grundsätzliches zur Therapie des
van Lessen, H. Magenkarzinoms
Münch.med.Wschr. 6 (1966), 297
- 40) Seeger, P.G. : Intermediärer Stoffwechsel und
Krebs
Med.Mschr. 11 (1953), 697
- 41) Shanon, D.B., : Cancer of the stomach
Horowitz, S., Surgery (St. Luis) 39 (1956),
Kelly, W.D. 204
- 42) Spath, F., : Ergebnisse der chirurgischen
Cesnik, H. Behandlung des Magenkrebses
Langenbecks Arch.Klin.Chir.
299 (1962), 461
- 43) Sperling, E. : Akute intestinale Blutungen
Das deutsche Gesundheitswesen
Heft 47 Jahrgang 19 2173
- 44) Steingrüber, M. : Operationsmortalität und Über-
lebensdauer nach der Gastrektomie
Zbl.Chir. 26 (1954), 1089
- 45) Strauss, K.-J. : Über das Magen-Carcinom
Langenbecks Arch. u. Dtsch.
Z.Chir.Bd. 285, 54
- 46) Sunderland, D.A., : The lymphatic spread of
Mc Neer, G., gastric cancer
Ortega, L.G. Cancer (Philad.) 6 (1953), 987
- 47) Thaler, H. : Die Frühdiagnose des Magenkarzi-
noms
Dtsch.med.Wschr. 2 (1972), 51
- 48) Trede, M., : Aus: Diagnostische u. therapeu-
Junghanns, K. tische Fortschritte der Krebs-
chirurgie
Springer-Verlag, Berlin-Hei-
delberg-New York 1971
- 49) Trimble, J.R., : Lewis Practice of Surgery
Lynn, D.H. Prior Comp. Inc., 1966
- 50) Ungeheuer, E. : siehe Schuster, G., Hartel, W.,
Lenz, J.

- 51) Wildner, G.P.,
Herold, H.J. : Die absolute Heilziffer der
Krebskranken in Berlin
Das deutsche Gesundheitswesen
5 (1964), 226
- 52) Winkelbauer, A. : Zur erweiterten Magenresektion
Langenbecks Arch.Klin.Chir. 287
(1957), 395

LEBENS LAUF

Am 16. März 1946 wurde ich als zweites Kind des praktischen Arztes Karl-Heinrich Hackfurth und seiner Ehefrau Maria-Luise, geb. Sachsenberg in Barkhausen/Porta geboren.

Von Ostern 1952 bis 1956 besuchte ich die Volksschule Neesen.

Anschließend wurde ich in das Staatliche altsprachliche Gymnasium Minden eingeschult, wo ich am 1.3.1966 die Reifeprüfung ablegte.

Im Wintersemester 1966 begann ich mein Studium der Zahnheilkunde an der Philipps-Universität Marburg.

Am 1.9.1967 bestand ich das Vorphysikum und am 26.3.1969 das Physikum. Nach fünf klinischen Semestern legte ich am 26.11.1971 in Marburg das Staatsexamen ab.

Seither war ich in der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Philipps-Universität Marburg sowie in zwei Zahnarztpraxen in Stuttgart als Assistentin tätig.

Am 18.5.1973 heiratete ich den Arzt Dr. Karl August Schlott.

Sabine Schlott
3500 Kassel
Am Felsenkeller 22

Meine vorklinischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

Dimroth, Heuser, Karlson, Mahr, Wöth, Petry, Pfütz, Rohen, Rosemann, Seidel, Walcher.

Meine klinischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

Haan, Havemann, Hennis, Hering, Heuser, Kort, Hupe, Janke, Koransky, Korb, Liann, Meyer-Bertenrath, Niemeyer, Pantke, Pfütz, Riechen, Rodeck, Salfeld, Schiff, Schmidt, Schnell, Siegert.

An dieser Stelle möchte ich dem Direktor der Marburger Chirurgischen Universitätsklinik, Herrn Professor Dr. med. Horst Hamelmann, danken, der mir die Ausführung dieser Dissertationsarbeit an seiner Klinik ermöglichte.

Besonderer Dank gilt meinem Doktorvater, Herrn Professor Dr. med. Klaus Hupe, für die freundliche Unterstützung bei der Ausarbeitung meiner Dissertation.

